安全データシート(SDS)

作成日 2013/10/09
改訂日 2014/10/29

１．製品及び会社情報

製品名：	アサヒトリクロール（ＮＥ、ＡＬ）
会社名：	旭硝子株式会社
会社住所：	東京都千代田区丸の内一丁目５番１号
担当部門：	化学品カンパニー
電話番号：	03-3218-5574
ＦＡＸ番号：	03-3218-7845
整理番号：	AGC-U-0970
推奨用途および使用上の制限：	・ 工業用原料

２．危険有害性の要約

ＧＨＳ分類：

物理化学的危険性：

火薬類：	分類できない
可燃性／引火性ガス：	分類対象外
可燃性／引火性エアゾール：	分類対象外
支燃性／酸化性ガス：	分類対象外
高圧ガス：	分類対象外
引火性液体：	区分外
可燃性固体：	分類対象外
自己反応性化学品：	区分外
自然発火性液体：	区分外
自然発火性固体：	分類対象外
自己発熱性化学品：	区分外
水反応可燃性化学品：	区分外
酸化性液体：	区分外
酸化性固体：	分類対象外
有機過酸化物：	分類できない
金属腐食性：	区分外

健康に対する有害性：

急性毒性－経口：	区分外
急性毒性－経皮：	区分外
急性毒性－吸入（気体）：	分類対象外
急性毒性－吸入（蒸気）：	区分４
急性毒性－吸入（粉塵／ミスト）：	分類できない
皮膚腐食性／刺激性：	区分２
眼に対する重篤な損傷性／刺激性：	区分２Ａ
呼吸器感作性：	区分外

皮膚感作性：	分類できない	
生殖細胞変異原性：	区分２	
発がん性：	区分１Ｂ	
生殖毒性：	区分１Ｂ	
特定標的臓器毒性（単回暴露）：	区分３	（気道刺激性，麻酔作用）
特定標的臓器毒性（反復暴露）：	区分１	（中枢神経系）
吸引性呼吸器有害性：	区分２	
水生環境−急性有害性：	区分２	
水生環境−慢性有害性：	区分２	
オゾン層有害性：	分類できない	

ＧＨＳラベル要素：

絵表示またはシンボル：

注意喚起語：
- 危険

危険有害性情報：
- 吸入すると有害
- 皮膚刺激
- 強い眼刺激
- 遺伝性疾患のおそれの疑い
- 発がんのおそれ
- 生殖能力または胎児への悪影響のおそれ
- 呼吸器への刺激のおそれ
- 眠気やめまいのおそれ
- 長期にわたる、または反復暴露により臓器(中枢神経系)の障害
- 飲み込んで気道に侵入すると有害のおそれ
- 水生生物に毒性
- 長期的影響により水生生物に毒性

安全対策：
- 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
- 保護手袋を着用すること。
- 保護眼鏡／保護面を着用すること。
- 使用前に取扱説明書を入手すること。
- すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
- 粉じんまたはミストを吸入しないこと。
- 取扱い後は、よく手を洗うこと。
- 個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
- ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
- 飲み込み、気道に侵入すると有害の恐れ

応急措置：
- 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
- 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
- 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断／手当てを受けること。
- 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。
- 眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。つぎにコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けこと。
- 眼の刺激が続く場合は、医師の診断／手当てを受けること。

・ 暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診断／手当を受けること。
・ 気分が悪い時は、医師の診断／手当を受けること。
・ 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。
・ 吐かせないこと。
・ 飲込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。特別な措置が必要である。口をすすぐこと。

保管：
・ 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

廃棄：
・ 内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

３．組成及び成分情報

単一/混合物：　混合物

成分：

No.	成分名	CAS No.	化学式	含有率(%)
1	トリクロルエチレン	79-01-6	CHCl=CCl2	99%以上
2	１，２－ブチレンオキサイド	106-88-7	C4H8O	NE0.2%, AL0.3%

No.	化審法 官報公示整理番号	安衛法 官報公示整理番号	安衛法通知物質	化管法
1	2-105	2-105	384	１種-281
2	2-229	2-229	193	－

毒物及び劇物取締法：
・ 該当せず

４．応急措置

吸入した場合：
・ 蒸気、ガス等を大量に吸い込んだ場合には、直ちに空気の新鮮な場所に移し、温かく安静にする。呼吸が不規則か、止まっている場合には人工呼吸を行う。嘔吐物は飲み込ませないようにする。直ちに医師の手当てを受けること。

皮膚に付着した場合：
・ 大量の水および石鹸または皮膚用の洗剤を使用して充分に洗い落とす。溶剤、シンナーは使用しないこと。
・ 直ちに、全ての汚染された衣類を取り除くこと。

目に入った場合：
・ 出来るだけ早く医師の診断を受けること。
・ 直ちに大量の清浄な流水で１５分以上洗う。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。まぶたの裏まで完全に洗うこと。

飲み込んだ場合：
・ 誤って飲み込んだ場合には、安静にして直ちに医師の診断を受けること。
・ 医師の指示による以外は無理に吐かせないこと。
・ 意識障害がある場合は、待機や搬送は側臥位で行う。

５．火災時の措置

消火剤：
・ 粉末、噴霧水、または泡消火器

特有の消火方法：
・ 危険を避けられれば燃焼源の供給を止める。
・ 自己燃焼性ではなく、燃えにくい物質であるが、周辺で火災が発生した場合は、火元の燃焼源を断ち消火剤を用いて消火する。

消火を行う者の保護：
・ 特殊な条件のもとで火災が発生した場合には、有毒ガスとして塩化水素、ホスゲン、一酸化炭素、塩素ガス等が発生するので、防災活動をするときには呼吸用保護具を着用する。

６．漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：
- 作業の際には適切な保護具（手袋、保護マスク、エプロン、ゴーグル等）を着用する。
- 周辺を立ち入り禁止にして、関係者以外を近づけないようにして二次災害を防止する。
- 風上から作業し、風下の人を退避させる。

環境に対する注意事項：
- 漏出した物質の下水、排水溝、低地、湖沼、海洋など環境への流出を防止する。
・人的危険がなければ、流出防止の措置をとる。
- 公共用水域に流さないよう留意する。

封じ込め及び浄化の方法／機材：
-

回収、中和：
- 少量の場合：活性炭等による吸着や乾燥砂等による吸収を行い、それらは焼却処分にする。
　大量の場合：容器、タンク等から流出の防止を行う。ポンプ等により回収して密栓できる金属容器へ移し替える。
　回収できなかったものは、活性炭による吸着・吸収した活性炭は特別管理産業廃棄物として処分（焼却等）する。

７．取扱い及び保管上の注意

取扱い：

技術的対策：
- 漏れ、あふれ、飛散しないように、みだりに蒸気を発生させない。
- 労働安全衛生法の関連法規に準拠して作業する。トリクロロエチレンは、有機溶剤中毒予防規則で第１種有機溶剤に指定されている。
- 屋内作業の場合、適切な排気装置を設け、管理濃度以下に保つ。
・蒸気吸入や接触の恐れがある時は適切な保護具を着用し、できるだけ風上から作業する。
・室温では難燃性であるが、蒸気を裸火や電気ヒーター等の非常な高温にさらさない。高温で分解すると有害なガスを発生する。
・容器は必要なときのみ開栓し、常時密栓しておく。
・廃液は専用容器に回収する。
・貯蔵・取扱場所の床面は地下浸透防止ができる材質とする。また、床面等ひび割れのないよう管理する。
・蒸気は空気の4.5倍と重く低いところに滞留しやすいため、吸引式排気装置を床面に近いところに設置する。

注意事項：
- 容器の粗暴な取り扱いや落下をさせてはならない。

安全取扱い注意事項：
- 特になし。

保管：

技術的対策：

適切な保管条件：
- 一旦開栓した容器の保管をするときは、密栓する。
- 屋外でドラム缶により貯蔵する場合は、屋根をつけるか、カバーをかける等の処置をする。
- 乾燥したところで吸湿や水漏れのないように密栓した容器に保管する。
- 床面等は、万一漏洩があっても公共用水域、下水への流出及び地下への浸透が起こらないようにする。

安全な容器包装材料：
- ティンフリースチール

８．暴露防止及び保護措置

設備対策：
- 屋内作業場所にあっては全体換気装置ないし局所排気装置等を設置する。
- 作業場所近くに、シャワー、手洗い及び洗眼の装置を取り付け、その位置を明確に表示する。
- 床面は原則としてコンクリート等の地下への浸透が防止できる材質とし、コンクリートのひび割れに注意する。

安衛法　管理濃度：

化学物質名	管理濃度
トリクロルエチレン	10 ppm

許容濃度
（日本産業衛生学会）：

化学物質名	ＴＷＡ	Ceiling	皮膚	年度
トリクロルエチレン	25 ppm	－		2007

許容濃度（ACGIH）：

化学物質名	ＴＷＡ	STEL	Ceiling	皮膚	年度
トリクロルエチレン	10 ppm	25 ppm	－		2011

許容濃度（OSHA）：

化学物質名	ＴＷＡ	皮膚
トリクロルエチレン	PEL 100 ppm	
	C 200 ppm	

発がん性（IARC）：

化学物質名	IARC
トリクロルエチレン	2A
１，２－ ブチレンオキサイド	2B

呼吸器の保護具：
- 有機ガス用防毒マスクを着用する。
- マスク等の吸着剤の交換は定期的又は使用の都度行う。

手の保護具：
- 有機溶剤又は化学薬品が浸透しない材料の手袋を使用する。

目の保護具：
- サイドシールド型、必要に応じてゴーグル型を着用する。

皮膚及び身体の保護具：
- 保護前掛け、保護長靴等を必要に応じて着用する。

その他：
- 蒸気は強い麻酔作用がある。また、肝臓、腎臓に障害を起こしうる。
この液体と接触すると、目は刺激され、継続して作用を受けると皮膚も刺激される。
急性毒性の結果としては、中枢神経系の一時的障害、永続的障害も起こる。
火災の場合には、有毒な塩化水素等が発生する。

９．物理的及び化学的性質

物理的状態：　液体
形状：　情報なし
色：　無色透明
臭い：　クロロホルムに似た臭い

ｐＨ：　NE　6.0-7.5　AL　9.0-11.0
沸点、初留点、沸騰範囲：　87.2 ℃
引火点：　情報なし

自然発火温度
（発火点）：　情報なし

燃焼または爆発範囲の
上限／下限：　41 vol %/10.5 vol %

蒸気圧：　データなし
比重（相対密度）：　1.466 (20℃)

水に対する溶解度：　0.11g/100gH20
溶媒に対する溶解性：　トリクロルエチレン　　有機溶剤：易溶

その他のデータ：	揮発性：6.39（25℃ n-酢酸ブチル=1.00） 蒸気比重　4.53（空気=1） トリクロロエチレンは、室温では難燃性である。しかし、高温度や高酸素濃度等の特殊条件のもとでは引火し、時には爆発する。

１０．安定性及び反応性

安定性（危険有害反応可能性）：	・ 通常条件では不燃性で、引火・爆発の危険がない。 ・ 高酸素濃度気体組成の場合、又は高エネルギー着火源のある場合には、引火・爆発し、分解により有害ガスが発生する。 ・アルミニウム等の金属に触れると、場合によっては分解や爆発などを起こすことがある。
危険有害な分解生成物：	・ データなし
その他：	・ 強い苛性アルカリの存在下で脱塩化水素化が起きると、ジクロロアセチレン（自然発火性、有毒性）が生成する。

１１．有害性情報

急性毒性：	トリクロルエチレン	LD50(経口)	ラット	5560 mg/kg
		LD50(経皮)	ウサギ	29000 mg/kg
		LC50(蒸気)	ラット	4800 ppm(4H)
		LC50(蒸気)	マウス	8450 ppm(4H)
	１，２－ブチレンオキサイド	LD50(経口)	ラット	659.3 mg/kg
		LD50(経皮)	ウサギ	1744 mg/kg
皮膚腐食性／刺激性：	トリクロルエチレン	区分２	皮膚の脂質を溶解するため、刺激性がある。長時間又は繰り返し接触すると痛みを感じ、最終的には発赤、水泡や薬傷に至る。皮膚からも吸収されるが、全身的に悪影響が出るほどは吸収されない。　ウサギ　2mg/24h　強度(standard)	
	１，２－ブチレンオキサイド	区分１Ａ		
眼に対する重篤な損傷／刺激性：	トリクロルエチレン	区分２Ａ	ウサギ　20mg/24h　中度(standard)	
	１，２－ブチレンオキサイド	区分１		
変異原性（生殖細胞変異原性）：	トリクロルエチレン	区分２	サルモネラ菌：陰性、　染色体異常試験：陰性	
発がん性：	トリクロルエチレン	区分１Ｂ		
	１，２－ブチレンオキサイド	区分２		
生殖毒性：	トリクロルエチレン	区分１Ｂ	100～1000mg/kgのラットの試験で異常なし	
	１，２－ブチレンオキサイド	区分２		
特定標的臓器毒性（単回暴露）：	トリクロルエチレン	区分３	(気道刺激性，麻酔作用)	
	１，２－ブチレンオキサイド	区分３	(気道刺激性)	
特定標的臓器毒性（反復暴露）：	トリクロルエチレン	区分１	(中枢神経系)	
	１，２－ブチレンオキサイド	区分２	(嗅覚器，呼吸器，神経系，腎臓)	
吸引性呼吸器有害性：	トリクロルエチレン	区分２		

●急性毒性：　最も著名な急性中毒症状は、麻酔作用である。死亡事故が多数報告されているが、麻酔作用により意識を失い死亡に至ったものが多い。繰り返し暴露すると、肝臓や腎臓に悪影響を受けることがある。
●発がん性：　IARC：2A、日本産業衛生学会：2B、ACGIH:A5、EU:2、NTP:R（トリクロルエチレン）
●その他：　トリクロルエチレンの尿中代謝産物には、モノクロロ酢酸、トリクロロ酢酸及びトリクロロエタノール等が含まれ、総三塩化物とともに人間の暴露指標として用いている。人間の蒸気吸入後の尿中代謝産物の経時変化から求めた生物学的半減期は40時間である。

１２．環境影響情報

・ 漏洩、廃棄などの際には、環境に影響を与える恐れがあるので、取り扱いに注意する。特に、製品や洗浄水が、地面、川や排水溝に直接流れないように対処すること。

水生環境有害性：

１，２－ブチレンオキサイド	EC50(48H)	甲殻類(オオミジンコ)	69.8 mg/L
トリクロルエチレン	EC50(48H)	甲殻類(オオミジンコ)	7.4 mg/L

魚毒性：
・ guppy　LC50(7日) 55ppm
・fathead minnow LC50(48h) 53.3mg/l(流水)
・fathead minnow LC50(96h) 40.7mg/l(流水)
・fathead minnow LC50(48h) 66.8mg/l(流水)
・ヒメダカ LC50(48h) 59mg/l

残留性／分解性：
・ 難分解性　ＢＯＤ　２．４％

生体蓄積性：
・ 低濃縮性（コイ）　濃縮倍率　17倍以下/6週

水生環境-急性有害性：
・ １，２－ブチレンオキサイド　区分３
・ トリクロルエチレン　区分２

水生環境-慢性有害性：
・ トリクロルエチレン　区分２

その他：
・ 漏洩、廃棄などの際には、環境に影響を与える恐れがあるので、取り扱いに注意する。
・ 大気中の寿命は０．０１８年（推定値）、地球温暖化係数（ＨＧＷＰ）（ＣＦＣ－１１＝１）は＜０．００１（推定値）で非常に小さい。
・ 水生生物に中程度の毒性を示すが生物蓄積性は低い。
・環境庁の調査で一部の地区の地下水汚染が水道水基準異常であるとの結果が報告されている。

１３．廃棄上の注意

残余廃棄物：
・ 焼却する場合）十分な可燃性溶剤又は重油等の燃料とともに、アフターバーナーを具備した焼却炉でできるだけ高温で焼却し、排ガスは中和処理を行う。
　少量の場合）トリクロロエチレンをふき取ったウエスや少量の液といえども、そのまま埋立て、投棄してはならない。必ず専用の密閉できる容器に一時保管して産業廃棄物として処理・処分する。
　大量の場合）焼却を行うなど環境汚染とならない方法で処理・処分する。
処理等を外部の業者に委託する場合は、許可を受けた産業廃棄物処理業者と委託契約し、関係する法規に従って処理を行う。

汚染容器および包装：
・ 使用済容器：空容器を再利用や処分する際は、トリクロロエチレンがなくなるまで洗浄し、洗浄液は無害化処理をする。

１４．輸送上の注意

国連番号：
・ UN1710

国連分類：
・ 6.1

容器等級：
・ Ⅲ

陸上輸送：
・ 消防法、労働安全衛生法、毒劇物法に該当する場合は、それぞれの該当法律に定められる運送方法に従うこと。

海上輸送：
・ 船舶安全法に定めるところに従うこと。

航空輸送：
・ 航空法の定めるところに従うこと。

輸送の特定の安全対策及び条件：	・ 取扱い及び保管上の注意の項の記載に従う。
その他：	・ Marine pollutant（海洋汚染物質）　：該当

１５．適用法令

化学物質審査規制法：	・ 第二種特定化学物質 トリクロルエチレン(99%以上)
労働安全衛生法 第５７条表示物質：	・ 労働安全衛生法第５７条　表示物質 トリクロルエチレン(99%以上)
労働安全衛生法 ５７条の２ 通知対象物質：	・ 労働安全衛生法第５７条の２　通知対象物質 トリクロルエチレン(99%以上) １，２－ブチレンオキサイド(NE0.2%,AL0.3%)
化学物質管理促進法：	・ 化学物質管理促進法（ＰＲＴＲ）第一種 281　トリクロルエチレン(100%)
外国為替及び外国貿易管理法：	・ 輸出貿易管理令別表第一　第１６項　キャッチオール規制品目
その他の法令：	・ 毒物及び劇物取締法：　該当しない ・ 海洋汚染防止法 ： 施行令別表第1 有害液体物質 Y類物質 ・ 労働安全衛生法：トリクロロエチレン （平成26年10月31日まで）有機溶剤中毒予防規則　第1種有機溶剤 （平成26年11月1日より）特定化学物質障害予防規則　第2類物質　特別有機溶剤等 ・水質汚濁防止法：　有害物質（トリクロロエチレン） ・下水道法：　水質基準物質（トリクロロエチレン） ・水道法：　有害物質（トリクロロエチレン） ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律：　特別管理産業廃棄物 ・特定有害廃棄物の輸出入等の規制に関する法律（バーゼル条約国内法） ・船舶安全法　危規則　毒物類 ・港則法　毒物 ・航空法　毒物 ・特定工場における公害防止組織の整備に関する法律 ・有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律 ・トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンによる大気汚染の防止について（Ｈ５．４．９環大規第５６号、環境庁大気保全局長通知）

１６．その他の情報

会社名：	旭硝子株式会社
担当部門：	化学品カンパニー
電話番号：	0436-23-3871
ＦＡＸ番号：	0436-22-5710
制約を受ける事項：	・ 本製品は工業用品であり、メディカル用途を想定して開発・製造を行ったものではありません。
引用文献：	・ Registry of Toxic Effects of Chemical Substances(RTECS)1985-86 Ed.,National Institute for Occuptional Safety and Health(NIOSH),1987 ・ 「危険物ハンドブック」、シュプリンガーファラーク東京、新居六郎訳、1991 ・ 「化審法の既存化学物質安全性点検データ集」、日本化学物質安全・情報センター、通産省化学品安全課監修、化学品検査協会編、1992 ・ クロロカーボン衛生協会「製品安全データシート」　(H10.2) ・安全工学 vol.6 No.1 ,1967 ・米国OSHA　危険有害性の周知基準-規制と危険有害性化学物質リスト-第5版 日本化学物質安全情報センター　JETOC　1995
その他：	・ 改訂内容：2.GHS分類改訂・3.組成情報改訂・11,12.情報追加・14.MarinePollutant追記(2014.02)、15.適用法令改正(2014.10)

SDSは事業者を対象とした文書です。

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。 また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。 重要な決定等に利用される場合には、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめることをお勧めします。 記載のデータや評価に関してはいかなる保証をするものではありません。また、記載事項は通常の取扱いを対象としたものですので、特殊な取扱いをする場合には新たな用途・用法に適した安全対策を実施した上、お取扱い願います。 当製品の譲渡時には本SDSを添付してください。